

ŚLAWOMIR KACZMAREK, JACEK MICHALSKI,  
EUGENIUSZ RATAJCZAK

## Zgrupowania roztoczy (*Acari, Gamasida*) zasiedlające żerowiska niektórych korników\*

Groups of Mites (*Acari, Gamasida*) Peopling the Feeding Grounds  
of Some Barkbeetles

### Wstęp

Ogólny wzrost skażenia środowiska przyrodniczego przyczynił się istotnie do obniżenia naturalnej odporności zarówno pojedynczych drzew jak i całych drzewostanów. Wpłynęło to niewątpliwie na poszerzenie się areału atakowanych m.in. przez szkodniki wtórne, głównie korniki (*Scolytidae*), osłabionych fizjologicznie drzew. Coraz pilniejsza staje się zatem potrzeba określenia potencjalnych i rzeczywistych ich wrogów powodujących zmiany w liczebności populacji tych chrząszczy.

Roztocze są najliczniejszą oraz jedną z najbardziej zróżnicowanych gatunkowo grup stawonogów występujących w żerowiskach korników (8). Specyficzne warunki mikrośrodowiskowe panujące w chodnikach tych chrząszczy wpływają na ukształtowanie się wyraźnie odmiennych zgrupowań *Gamasida* w porównaniu ze zgrupowaniami glebowymi i nadrzewnymi (1, 12, 13).

Większość prac nad akarofauną bytującą w żerowiskach różnych gatunków korników dotyczyła rozpoznań faunistycznych (2, 5, 6, 8, 9). Nieliczne badania ekologiczne koncentrowały się głównie na akarofaunie towarzyszącej kornikowi drukarzowi (*Ips typographus* L.) (7, 10, 11), a w mniejszym zakresie na zgrupowaniach tych pajęczaków z żerowisk *Polygraphus poligraphus* (L.) i *Pityogenes chalcographus* (L.) (7).

Celem pracy było poznanie liczebności populacji roztoczy z rzędu *Gamasida* oraz określenie wartości komponentów ich zgrupowań w żerowiskach czterech gatunków korników.

\* W tym opracowaniu zajmowano się żerowiskami następujących korników: rytownika pospolitego (*Pityogenes chalcographus* L.), drzewożerka jednożennego (*Dryocoetes autographus* Ratz.), cetyńca większego (*Tomicus piniperda* L.) i wgrzyzonia jodłowca (*Cryphalus piceae* Ratz.).

## Material i metody

Material do badań w postaci wyrzynków korowiny świerka z żerowiskami *P. chalcographus* zebrano w sierpniu 1990 roku na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna (Leśnictwo Strzelnica). W czerwcu 1990 r. zebrano korowinę świerka z żerowiskami drzewożerka jednożennego (*Dryocoetes autographus* Ratz.) oraz wyrzynki sosny z żerowiskami cetyńca większego (*Tomicus piniperda* L.) na obszarze Roztoczańskiego Parku Narodowego. Natomiast żerowiska wgryzonia jodłowca (*Cryphalus picea* Ratz.) reprezentowały próby pobrane z korowiny jodły również w czerwcu 1990 r. z terenu Gorczańskiego Parku Narodowego. Zebrana z żerowiskami korowina została następnie rozdrobniona na mniejsze, około 3 cm<sup>2</sup>, fragmenty każdy, tak aby całą ich powierzchnię pokrywały żerowiska. Tak przygotowaną korowinę po 5 fragmentów w 7 powtórzeniach nakładano do aparatów Tullgrena i wypłaszano przez 5 dób. Uzyskane roztocze konserwowano w 70% alkoholu etylowym i preparowano w celu oznaczenia.

Podobieństwo badanych zgrupowań *Gamasida* określono na podstawie wzoru Sørensen

$$S = \frac{2C}{A + B}$$

gdzie:

- A* – liczba gatunków w jednym zgrupowaniu,
- B* – liczba gatunków w drugim zgrupowaniu,
- C* – liczba gatunków wspólnych w zgrupowaniach

Łącznie zebrano 2049 okazów *Gamasida*, które były przedmiotem analizy zoocenologicznej.

## Wyniki

### Skład gatunkowy i podobieństwo zgrupowań *Gamasida*

W żerowiskach *P. chalcographus*, *D. autographus*, *T. piniperda* i *C. piceae* stwierdzono łącznie 21 gatunków roztoczy z rzędu *Gamasida* (tab. 1). Około 14% gatunków roztoczy z tej grupy wystąpiło w żerowiskach wszystkich badanych gatunków korników. Aż 45% wyłącznych gatunków *Gamasida* zanotowano w żerowiskach *P. chalcographus*, natomiast w zgrupowaniach roztoczy z żerowisk *D. autographus* i *C. piceae* gatunki wyłączone stanowiły odpowiednio 27% i 18%. W składzie gatunkowym analizowanych zgrupowań dominowali przedstawiciele rodzaju *Dendrolaelaps* Halbert, a wiele gatunków należących do tego rodzaju zanotowano głównie w żerowiskach rytownika pospolitego. O połowę mniejsze zróżnicowanie gatunkowe stwierdzono w rodzaju *Trichouropoda* Berlese.

Podobieństwo zgrupowań *Gamasida* w żerowiskach badanych gatunków korników kształtowało się na stosunkowo niskim poziomie. Pomiedzy zgrupowaniami występującymi w żerowiskach *D. autographus* i *P. chalcographus* wynosiło ono zaledwie 36%. Nieco wyższe współczynniki podobieństwa zanotowano dla zgrupowań z żerowisk *T.*

TABELA 1

Lista gatunków Gamasida oraz ich obecność w żerowiskach *Pityogenes chalcographus* (L.), *Dryocoetes autographus* (Ratz.), *Tomicus piniperda* (L.) i *Cryphalus picea* (Ratz.)

Nazwa gatunku roztocza	<i>P. chalcographus</i>	<i>D. autographus</i>	<i>T. piniperda</i>	<i>C. piceae</i>
<i>Amblyseius</i> sp.	-	+	+	-
<i>Ameroseius longitrichus</i> Hirschmann	-	+	-	-
<i>Calaenopsis badius</i> C. L. Koch	-	-	-	+
<i>Dendrolaelaps armatus</i> Hirschmann	+	-	+	+
<i>Dendrolaelaps cornutus</i> (Kramer) s. Hirsch.	+	-	-	-
<i>Dendrolaelaps disetosimilis</i> Hirschmann	+	+	-	+
<i>Dendrolaelaps longifallax</i> Hirschmann	+	-	-	-
<i>Dendrolaelaps hexaspinosus</i> Hirschmann	-	+	-	-
<i>Dendrolaelaps tenuipilus</i> Hirschmann	-	+	-	+
<i>Dendrolaelaps tetraspinosus</i> Hirschmann	-	+	-	+
<i>Dendrolaelaps quadrisetus</i> (Berlese)	+	-	-	-
<i>Lasioseius ometes</i> (Oudemans)	+	+	+	+
<i>Leioseius bicolor</i> (Berlese)	-	-	+	+
<i>Parasitus magnus</i> (Kramer)	-	+	-	-
<i>Pleuronectocelaeno austriaca</i> (Vitzthum)	+	-	-	-
<i>Proctolaelaps fiseri</i> Samsinak	+	+	+	+
<i>Trichouropoda elegans</i> (Kramer)	-	+	+	-
<i>Trichouropoda obscura</i> (C. L. Koch)	+	+	+	+
<i>Trichouropoda polytricha</i> (Vitzthum)	+	-	-	-
<i>Trichouropoda structura</i> Hirschmann	-	-	-	+
<i>Uroobovella vinicolora</i> (Vitzthum)	+	-	+	+

*piniperda* i *D. autographus* (42%), *T. piniperda* i *P. chalcographus* (52%) oraz *T. piniperda* i *C. piceae* (52%). Najbardziej zbliżone do siebie były zgrupowania *Gamasida* zasiedlające żerowiska *D. autographus* i *C. picea* oraz *P. chalcographus* i *C. piceae*, chociaż i tam omawiany wskaźnik przyjmował dość niską wartość i wynosił 55%.

#### Liczebność taksonów oraz ich udział w zgrupowaniach

Najliczniejsza fauna *Gamasida* zasiedlała żerowiska *P. chalcographus* (tab. 2), natomiast pozostałym gatunkom korników towarzyszyła 4–6-krotnie mniej liczna akarofauna. W zgrupowaniach *Gamasida* z żerowisk rytownika pospolitego dominowały populacje *Trichouropoda polytricha* (Vitzthum) osiągając ponad 30% dominacji. Na drugim miejscu wystąpiła tu *Trichouropoda obscura* (C.L. Koch) uzyskując nieco niższy poziom dominacji (27,3%). Pozostałe gatunki *Gamasida* w omawianych żerowiskach były mało liczne, a z dominacją powyżej 10% przy liczebności ponad 100 osobników wystąpiły jedynie *Dendrolaelaps disetosimilis* Hirschmann (11,0%) i *Dendrolaelaps cornutus* (Kramer) s. Hirschmann.

TABELA 2

Liczebność (A) i dominacja (D) roztoczy (*Acari*; *Gamasida*) w żerowiskach *Pinogenus chalcographus* (L.), *Dryocoetes autographus* (Ratz.), *Tomiscus piniperda* (L.) i *Cryphalus piceae* (Ratz.)

Nazwa gatunku	<i>P. chalcographus</i>		<i>D. autographus</i>		<i>T. piniperda</i>		<i>C. piceae</i>	
	A	D	A	D	A	D	A	D
<i>T. polytricha</i> (Vitzthum)	373	30,8	-	-	-	-	-	-
<i>T. obscura</i> (C.L. Koch)	331	27,3	157	50,3	250	80,3	126	56,7
<i>D. disetosimilis</i> Hirschmann	134	11,0	20	6,4	-	-	4	1,8
<i>D. cornutus</i> (Kramer) s. Hirsch.	128	10,6	-	-	-	-	-	-
<i>D. hexaspinosus</i> Hirschmann	-	-	74	23,7	-	-	-	-
<i>L. ometes</i> (Oudemans)	35	2,9	1	0,4	8	2,6	26	11,7
<i>P. fiseri</i> Samšinak	100	8,2	32	10,2	12	3,8	19	8,5
Pozostałe <i>Gamasida</i>	112	9,2	28	9,0	42	13,3	47	21,3
Ogółem	1213	100	312	100	312	100	222	100

Występująca z wysoką dominacją w żerowiskach *P. chalcographus* *T. obscura* była także wyraźnym dominantem w zgrupowaniach *Gamasida* towarzyszących pozostałym gatunkom korników pomimo niższej od 25% do 62% liczebności. W żerowiskach cetyńca większego populacje *T. obscura* stanowiły aż 80,3% zgrupowania, natomiast zgrupowania z żerowisk drzewożerka jednożennego i wgrzyzonia jodłowca opanowała ona w ponad 50%. Z dominacją ponad 10% jednakże przy liczbie poniżej 100 osobników, w żerowiskach omawianych gruntów korników, wystąpiły: *Dendrolaelaps hexaspinosus* Hirschmann (23,7%), *Lasioseius ometes* (Oudemans) (11,7%) i *Proctolaelaps fišeri* Samšinak (10,2%).

### Struktura wiekowa

Żerowiska badanych gatunków korników opanowały głównie młodociane formy *Gamasida* (tab. 3). Warto zauważyć, że aż 3-krotnie liczniej niż dorosłe stwierdzone one zostały w żerowiskach *P. chalcographus*. Natomiast żerowiska pozostałych gatunków korników stadia młodociane roztoczy zasiedlały mniej licznie chociaż i tam były one liczniejsze o 23% – 64% od postaci dorosłych. Żerowiska *P. chalcographus* zdominowały larwy i nimfy *T. polytricha*, które wystąpiły tam aż 36-razy liczniej niż postacie dorosłe. W żerowiskach *T. piniperda*, *D. autographus* i *C. picea* najczęściej spotykano osobniki młodociane *T. obscura*, które były od 3 do 11 razy liczniejsze niż formy dorosłe tego gatunku roztocza. Podobnie jak u *T. polytricha* i *T. obscura* zdecydowaną dominację form młodocianych stwierdzono u *Dendrolaelaps longifallax* Hirschmann i *Dendrolaelaps quadrisetus* (Berlese).

Odmienny obraz struktury wiekowej *Gamasida*, w której osobniki dorosłe zdominowały liczebnościowo larwy i nimfy, zanotowano u *D. disetosimilis*, *D. hexaspinosus* i *P. fišeri*. Tendencja ta ujawniła się najwyraźniej w populacjach *P. fišeri* i wystąpiła ona w żerowiskach wszystkich badanych gatunków korników.

### Dyskusja

Niekorzystny kierunek zmian zachodzących obecnie w środowisku przyrodniczym sprzyja masowemu występowaniu szkodników wtórnych, wśród których duże znaczenie dla zdrowotności lasów mają korniki. Jest to szczególnie istotne, w przypadku jednogatunkowej struktury drzewostanów z uproszczonymi mechanizmami biologicznego oporu środowiska oraz stosunkowo dużą możliwością zachwiania równowagi biocenotycznej.

Jednym z biotycznych czynników wpływających na ograniczenie liczebności korników są roztocze (3, 4), a szczególnie drapieżce formy z grupy *Gamasida*. Badane żerowiska korników opanowało łącznie 21 gatunków *Gamasida*. W składzie gatunkowym zgrupowań z tej grupy roztoczy wystąpiła fauna typowa dla tego rodzaju mikrośrodków z często stwierdzoną szeroką reprezentacją przedstawicieli rodzajów *Dendrolaelaps* i *Trichouropoda* (2, 5, 6, 7, 9). Pomędzy badanymi zgrupowaniami roztoczy na niskim poziomie kształtował się wskaźnik ich podobieństwa osiągając wartość najniższą dla gatunków żerujących na świerku (*D. autographus* i *P. chalcographus*). Najwyższą natomiast pomiędzy wspomnianymi gatunkami korników, a *C. piceae* na jodle. Wskazuje to

TABELA 3

Struktura wiekowa roztoczy (*Acari, Gamasida*) w żerowiskach *Pityogenes chalcographus* (L.), *Dryocoetes autographus* (Ratz.), *Tomiscus piniperda* (L.) i *Cryphalus piccae* (Ratz.)

Nazwa gatunku	<i>P. chalcographus</i>		<i>D. autographus</i>		<i>T. piniperda</i>		<i>C. piccae</i>	
	juv.	ad.	juv.	ad.	juv.	ad.	juv.	ad.
<i>T. polytricha</i> (Vitzthum)	363	10	-	-	-	-	-	-
<i>T. obscura</i> (C. L. Koch)	293	38	146	11	210	40	99	27
<i>D. longifallax</i> Hirschmann	57	2	-	-	-	-	-	-
<i>D. quadrisetus</i> (Berlese)	20	2	-	-	-	-	-	-
<i>D. hexaspinosus</i> Hirschmann	-	-	17	57	-	-	-	-
<i>D. disetosimilis</i> Hirschmann	61	73	3	17	-	-	-	4
<i>P. fiseri</i> Samšinak	28	72	2	30	2	10	-	19
Pozostałe <i>Gamasida</i>	83	111	5	24	18	32	32	41
Ogółem	905	308	173	139	230	82	131	91

juv. — młodociane

ad. — dorosłe

na mniejszą rolę gatunku drzewa oraz istotniejsze znaczenie gatunku kornika w ukształtowaniu się charakterystycznego zgrupowania *Gamasida*.

Najliczniejsza akarofauna wystąpiła w żerowiskach *P. chalcographus*, a zgrupowania tam bytujące zdominowała liczebnościowo *T. polytricha*. Gatunek ten był istotnym elementem zgrupowań akarofauny w żerowiskach kornika drukarza (7, 10, 11), co wskazuje że obok *D. quadrisetus* (3, 7) może odgrywać on ważną rolę w ograniczaniu liczebności wspomnianych gatunków korników. W żerowiskach *P. chalcographus* na świerku na terenie Gorczańskiego Parku Narodowego zgrupowania *Gamasida* zdominowały populacje *Dendrolaelaps* sp. (24,4%) przy bardzo niskiej ich liczebności (7). Niewielkie podobieństwo zgrupowań tych roztoczy w żerowiskach rytownika pospolitego na obszarze Gorczańskiego PN i Nadleśnictwa Kościerzyna związane być może zarówno z dużą dysproporcją liczebnościową obu tych zgrupowań, jak i odmiennym terminem prowadzonych badań. Wydaje się bowiem, że na obraz zgrupowań *Gamasida* towarzyszących kornikom w ich żerowiskach znaczny wpływ odgrywać może stopień wykształcenia żerowisk związany z fazą biologicznego rozwoju chrząszczy. W omawianym zgrupowaniu wysoką liczebność zanotowano także u *T. obscura*, a nieco niższą charakteryzowały się populacje *D. disetomilis*. Ten ostatni gatunek osiągnął podobną liczebność w żerowiskach kornika drukarza oraz zbliżony poziom dominacji w zgrupowaniu z żerowisk rytownika pospolitego na świerku (7). *T. obscura* natomiast stanowiła główny komponent zgrupowań *Gamasida* towarzyszących pozostałym badanym gatunkom korników, a w żerowiskach cetyńca większej jej dominacja, przy dużej liczebności, osiągnęła wysoką wartość i wynosiła aż 80,3%.

Warto zauważyć również fakt osiągnięcia stosunkowo wysokiej liczebności i dominacji przez *D. hexaspinosus* w żerowiskach *D. autographus*. Niewykluczone, że przyczynia się on do ograniczenia liczebności drzewożerka jednożennego na drodze jajożerności, podobnie jak to stwierdzono u *D. quadrisetus* w stosunku do kornika drukarza (3), a prawdopodobnie także u *D. disetosimilis* w odniesieniu do rytownika pospolitego i kornika drukarza (7). Wydaje się to możliwe, gdyż omawiane gatunki z rodzaju *Dendrolaelaps* charakteryzują się podobną morfologią oraz zbliżonymi preferencjami ekologicznymi. Zaliczyć je można także do typowych przedstawicieli akarofauny bytującej w specyficznym mikrośrodku jakim są żerowiska korników.

Ogólnie zgrupowania *Gamasida* żyjące w chodnikach korników zdominowały formy młodociane z tej grupy roztoczy. Wyraźną dominację larw i nimf stwierdzono u *T. polytricha*, *T. obscura*, *D. longifallax* i *D. quadrisetus*. Natomiast w populacjach *D. hexaspinosus*, *D. disetosimilis* i *P. fišeri* dominowały osobniki dorosłe tych gatunków roztoczy. Wysoka liczebność form młodocianych *T. obscura* w żerowiskach badanych gatunków korników wskazuje na intensywny ich rozwój w okresie letnim oraz o jego dużych możliwościach do opanowywania tych mikrośrodków. Sądzić należy również, że *T. obscura* charakteryzuje się szerszym zakresem ekologicznym niż *T. polytricha*, która związana jest bardziej z *I. typographus* (10, 11) i jak wykazały obecne badania z *P. chalcographus* niż z żerowiskami *D. autographus*, *T. piniperda* i *C. piceae*. Podobnie jak u *T. obscura*, wyraźną tendencję do opanowywania żerowisk wielu gatunków korników stwierdzono także u *P. fišeri*, chociaż liczebność jego populacji osiągnęła tam stosunkowo niską wartość.

## Wnioski

- Najliczniejsza oraz stosunkowo zróżnicowana gatunkowo fauna *Gamasida* wystąpiła w żerowiskach rytownika pospolitego [*Pityogenes chalcographus* (L.)] na świerku.
- Na wytworzenie określonego zgrupowania *Gamasida* większy wpływ miał gatunek kornika niż gatunek drzewa.
- *Trichouropoda polytricha* (Vitzthum), *Trichouropoda obscura* (C.L. Koch), *Dendrolaelaps disetosimilis* Hirschmann i *Dendrolaelaps hexaspinosus* Hirschmann będąc typowymi i licznymi elementami zgrupowań bytujących w żerowiskach rytownika pospolitego [*P. chalcographus* (L.)], drzewożerka jednożennego [*D. autographus* (Ratz.)], cetyńca większego [*T. piniperd* (L.)] i wgryzonia jodłowca [*C. picea* (Ratz.)], mogą podobnie jak *Dendrolaelaps quadrisetus* (Berlese) w drodze jajożerności, kształtować liczebność populacji wspomnianych gatunków korników.
- Stwierdzono szeroką walencję ekologiczną *Trichouropoda obscura* (C.L. Koch) i *Proctolaelaps fiseri* Samšinak w stosunku do badanych gatunków korników oraz wyraźne przywiązanie *Trichouropoda polytricha* (Vitzthum) do żerowisk *P. chalcographus* (L.), a *Dendrolaelaps hexaspinosus* Hirschmann do *D. autographus* (Ratz.).
- Zanotowano wysoką liczebność form młodocianych *Trichouropoda obscura* (C.L. Koch) i *Trichouropoda polytricha* (Vitzthum) w badanych żerowiskach, co wskazuje na intensywny rozwój tych gatunków roztoczy w okresie letnim.

Z Zakładu Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN,  
Laboratorium Podstawowych Problemów Leśnictwa i Drzewnictwa, Poznań  
Z Katedry Entomologii Leśnej AR, Poznań

Praca została wykonana w ramach tematu CPBP 04. 10.

## LITERATURA

1. Kaczmarek S.: Akarofauna glebowa (Acari) zadrzewień robiniowych w krajobrazie rolniczym okolic Turwi ze szczególnym uwzględnieniem drapieżnych *Gamasida*. Wyd. SGGW Warszawa 1990 nr 26.
2. Kiełczewski B.: Bark beetle Acarofauna in different types of forest habitat. Final Report, July 1973 to December 1976. Inst. of Forest Protection Ac. of Agriculture Poznań 1976.
3. Kiełczewski B., Bałazy S.: Zagadnienie drapieźnictwa roztoczy (*Acarina*) na jajach korników (*Scolytidae*, *Coleoptera*). Ekol. Pol. Ser. B 1966 T. 12 z. 2.
4. Kiełczewski B., Bałazy S., Seniczak S.: Rola drapieżnych roztoczy w ograniczaniu liczebności szkodników w lesie. Zesz. Prob. Post. Nauk Roln. 1973 T. 144.



5. Kiełczewski B., Wiśniewski J.: Bark beetle Akarofauna in different types of forest habitat. Part I and II. Introduction and Mesostigmata. Fol. Forest. Pol. Ser. A 1983 T. 25.
6. Michalski J., Kaczmarek S., Ratajczak E.: Roztocze (*Acarina; Mesostigmata*) towarzyszące kornikom (*Coleoptera; Scolytidae*) Roztoczańskiego Parku Narodowego. Pol. Pis. Entomol. 1990 w druku.
7. Michalski J., Kaczmarek S., Ratajczak E.: Roztocze (*Acarina; Mesostigmata*) występujące w żerowiskach korników (*Coleoptera; Scolytidae*) Gorczańskiego Parku Narodowego. Pol. Pis. Entomol. 1990 w druku.
8. Michalski J., Ratajczak E.: Korniki (*Coleoptera: Scolytidae*) wraz z towarzyszącą im fauną w Górach Świętokrzyskich. Fragm. Faun. 1989 T. 32 nr 14.
9. Michalski J., Ratajczak E., Wiśniewski J.: Roztocze (*Acarina: Mesostigmata*) towarzyszące kornikom (*Coleoptera, Scolytidae*) Gór Świętokrzyskich. Pr. Komis. Nauk Rol. Leś. Pozn. TPN 1985 T. 60.
10. Moser J.C., Bogenschutz H.: A key to the mites associated with flying *Ips typographus* in South Germany. Zeit. angew. Entomol. 1984 Bd. 97 H. 5.
11. Moser J.C., Eidmann H.H., Regnander J.R.: The mites associated with *Ips typographus* in Sweden. Ann. Entomol. Fenn. 1989 vol. 55.
12. Seniczak S., Dąbrowski J., Kaczmarek S.: Akarofauna nadrzewna (*Acari*) dolnego odcinka strzał sosen w rejonie oddziaływania Zakładów Azotowych we Włocławku. Zesz. Nauk. ATR. Bydgoszcz 1989 nr 163.
13. Seniczak S., Kaczmarek S., Klimek A., Górniak G.: Akarofauna glebowa (*Acari*) boru świeżego w zasięgu oddziaływania emisji zanieczyszczeń Zakładów Azotowych Włocławek. Materiały Konf. nauk. – tech. SIPChem. Włocławek 17–18. 09. 1988.

## Summary

The authors investigated groups of mites belonging to *Gamasida* in the feeding grounds of four species of bark-beetles. In the species composition of analysed mite groups the representatives of genus *Dendrolaelaps Halbert* were prevailing. One stated little similarity of the groups of *Gamasida* in investigated feeding grounds. Groups of these mites relatively nearing to each other occurred in feeding grounds of *Dryocoetes autographus* (Ratz.) and *Cryphalus piceae* (Ratz.), as well as in feeding grounds of *Pityogenes chalcographus* (L.) and *Cryphalus piceae* (Ratz.). Groups associated with *Pityogenes chalcographus* were dominated by populations of *Trichoeuropoda polytricha* (Viththum), which reached more than 30% dominance. Also *T. obscura* (C.L. Koch) occurred here relatively numerously, reaching a 27,3% dominance. The last mentioned species was a district dominant in mite groups associated with the other species of bark-beetles, and in feeding grounds of *Tomicus piniperda* it reached even 80,3% dominance.